



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

②1 Aktenzeichen: 197 42 775.8
②2 Anmeldetag: 27. 9. 97
④3 Offenlegungstag: 1. 4. 99

DE 197 42 775 A 1

⑦1 Anmelder:
Zittwitz, Wolfhard, 02763 Zittau, DE; Lademann,
Christl, 02763 Zittau, DE; Buschermöhle, Gabriele,
39218 Schönebeck, DE

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 **Einschlußmittel**

⑤7 Die Erfindung betrifft ein flüssiges Einschlußmittel für
zytologische Präparate.

Es kann angewendet werden in der Zytologie, der Hysto-
logie und der Botanik bei der Fixierung von Untersu-
chungsobjekten, wie Proben und Schnitten auf Objektträ-
gern aus Glas zur Mikroskopierung derselben.

Erfindungsgemäß wird ein Einschlußmittel geschaffen,
das aus 15 bis 25% Polyvinylbutyral, 45 bis 55% Ethanol,
25 bis 30% Isopropanol und 1 bis 6% Additive besteht,
wobei die Additive ein Gemisch aus etwa einem Teil Sili-
kon, drei Teilen Polyäther modifiziertes Dimethylpolysilo-
xan Copolymer und dreißig Teilen Carbamedsäureharz
sind.

Das erfindungsgemäße Einschlußmittel ist physiologisch
unbedenklich und nicht geruchsbelästigend. Es weist ein
gutes Haftungsvermögen sowie einen dauerhaften Far-
berhalt auf und läßt sich mittels Pinsel ohne die Verwen-
dung von Deckgläsern für die Objektträger leicht verarbei-
ten. Das erfindungsgemäße Einschlußmittel ist reversibel
und läßt auch vom Objekt und vom Objektträger ablösen,
womit eine Neueinfärbung oder eine Umfärbung des Ob-
jektes ermöglicht wird. Die Trocknungszeit beträgt 15 bis
20 Minuten, gegenüber einer Trocknungszeit von 20 bis
30 Minuten bei der Verwendung bekannter Einschlußmit-
tel. Die Entsorgung ist ohne besonderen Aufwand mög-
lich, und die Verwendung desselben in zytologischen und
anderen speziellen Laboratorien erfordert dort keine be-
sondere Bevorratung von Toluol und/oder Xylol.

DE 197 42 775 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein flüssiges Einschlußmittel für zytologische Präparate.

Es kann angewendet werden in der Zytologie, der Hystologie, und der Botanik bei der Fixierung von Untersuchungs-
objekten, wie Proben und Schnitten auf Objektträgern aus Glas zur Mikroskopierung derselben.

Es ist bekannt, dazu verschiedene Klarlacke auf der Bindemittelbasis von Kunstharzen zu verwenden, die als Lösungsmittel im wesentlichen Toluol und Xylol enthalten. Diese Lösungsmittel sind physiologisch nicht unbedenklich. Sie haben kanzerogene Eigenschaften und weisen einen unangenehmen Geruch auf. Sie können auch Kopfschmerzen verursachen. Nachteilig ist weiterhin, bei Anwendung derselben, deren relativ lange Trockenzeit und auch, daß die ausgehärteten Einschlußmittel nicht reversibel sind, das heißt, daß diese nicht wieder vom Objekt und vom Objektträger ablösbar sind, ohne das Objekt zu beschädigen. Bei der Entsorgung solcher Objektträger sind diese als Sondermüll zu behandeln, was zusätzliche Aufwendungen verursacht.

Es wurde auch bereits eine aliphatische Polyurethandispersion mit Wasser verdünnbar zur Verwendung als flüssiges Einschlußmittel vorgeschlagen. Nachteilig ist auch dabei, daß ein solches Einschlußmittel ebenfalls nicht reversibel ist und daß sich die damit behandelten bzw. die darin eingeschlossenen Objekte bei längerer Aufbewahrungszeit verfärben, was zur Verfälschung der Untersuchungsergebnisse führen kann.

Problem der Erfindung ist es, ein physiologisch unbedenkliches Einschlußmittel für Objekte zur Fixierung auf Objektträgern zu schaffen welches bei kurzer Trockenzeit ein gutes Haftvermögen aufweist, eine dauerhafte Farberhaltung des Objektes gewährleistet und welches sich einfach, ohne das Erfordernis eines Deckglases am Objektträger verarbeiten läßt.

Erfindungsgemäß wird ein Einschlußmittel geschaffen, das aus 15 bis 25% Polyvinylbutyral, 45 bis 55% Ethanol, 25 bis 30% Isopropanol und 1 bis 6% Additive besteht, wobei die Additive ein Gemisch aus etwa einem Teil Silikon, drei Teilen Polyäther modifiziertes Dimethylpolysiloxan Copolymer und dreißig Teilen Carbamedsäureharz sind.

Das erfindungsgemäße Einschlußmittel ist physiologisch unbedenklich und nicht geruchsbelästigend. Es weist ein gutes Haftungsvermögen sowie einen dauerhaften Farberhalt auf und läßt sich mittels Pinsel ohne die Verwendung von Deckgläsern für die Objektträger leicht verarbeiten. Das erfindungsgemäße Einschlußmittel ist reversibel und läßt sich auch vom Objekt und vom Objektträger ablösen, womit eine Neucinfärbung oder eine Umfärbung des Objektes ermöglicht wird. Die Trocknungszeit beträgt 15 bis 20 Minuten, gegenüber einer Trocknungszeit von 20 bis 30 Minuten bei der Verwendung bekannter Einschlußmittel. Die Entsorgung ist ohne besonderen Aufwand möglich und die Verwendung derselben in zytologischen und anderen speziellen Laboratorien erfordert dort keine besondere Bevorratung von Toluol und/oder Xylol.

Nachstehend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Mit der zugehörigen Tabelle sind die Eigenschaften des erfindungsgemäßen Produktes mit einem Produkt nach dem Stand der Technik vergleichsweise dargestellt.

Beispiel

Das flüssige Einschlußmittel für zytologische Präparate enthält 20% Polyvinylbutyral, 50% Ethanol, 25% Isopropanol und 5% Additive, wobei die Additive ein Gemisch von einem Teil Silikon, drei Teilen Polyäther modifiziertes Dimethylpolysiloxan Copolymer und 30 Teilen Carbamedsäureharz besteht.

Vergleichskriterien	bekanntes Einschlußmittel	erfindungsgemäßes Einschlußmittel	5
Lösungsmittel	Xylol / Toluol	Alkohol	10
physiologische Wirkung	kanzerogen kopfschmerzver- ursachend stark riechend	nicht kanzerogen fast geruchlos	15
Haftung	ausreichend	gut	20
Trocknungszeit	20 bis 30 Min.	10 bis 15 Min.	
Farberhalt	ausreichend	sehr gut	25
Verarbeitung	nicht ablösbar nicht reversibel	leicht ablösbar reversibel	30
Neu- oder Umfärbung	nicht möglich	möglich	
Entsorgung	Sondermüll	normal umwelt- freundlich	35
Kosten für Be- schaffung und Bevorratung	höher	geringer	40

45

Patentansprüche

Einschlußmittel zur Mikroskopierung zytologischer, histologischer und botanischer Präparate und deren Fixierung auf Objektträgern aus Glas, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Einschlußmittel 15 bis 25% Polyvinylbutyral, 45 bis 55% Ethanol, 25 bis 30% Isopropanol und 1 bis 6% Additive enthält, wobei die Additive ein Gemisch aus etwa einem Teil Silikon, drei Teilen Polyäther modifiziertes Dimethylpolysiloxan Copolymer und dreißig Teilen Carbamedsäureharz sind.

55

60

65